

① RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

⑪ N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 765 530

⑫ N° d'enregistrement national : 97 08436

⑤ Int Cl⁶ : B 60 N 2/02, B 60 N 2/44, A 47 C 7/46, F 16 C 1/10

⑫ DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

⑫ Date de dépôt : 03.07.97.

③ Priorité :

④ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 08.01.99 Bulletin 99/01.

⑥ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

⑥ Références à d'autres documents nationaux
apparentés : Division demandée le 25/06/98 béné-
ficiant de la date de dépôt du 03/07/97 de la
demande initiale n° 97 08436.

⑦ Demandeur(s) : BERTRAND FAURE EQUIPEMENTS
SA SOCIETE ANONYME — FR.

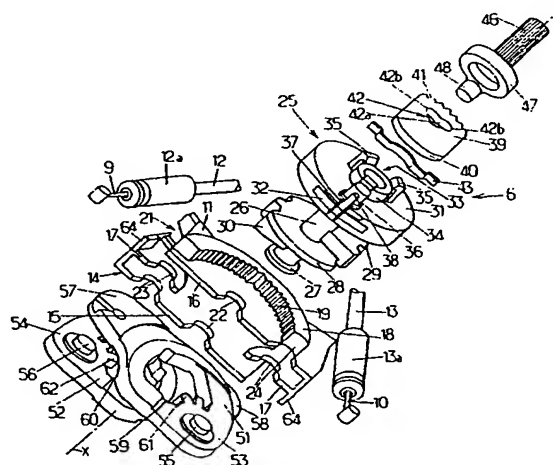
⑦ Inventeur(s) : CHEVALLIER CLAUDE et ARAB
HOCINE.

⑦ Titulaire(s) :

⑦ Mandataire(s) : CABINET PLASSERAUD.

⑤ DISPOSITIF POUR COMMANDER AU MOINS UN CABLE, ET SIEGE COMPORTANT UN TEL DISPOSITIF.

⑦ Il s'agit d'un dispositif comportant un arbre (25) qui pi-
votte sur un support (11) doté d'une denture circulaire (19) et
qui entraîne une bielle (51) commandant un câble (9), une
poignée (5) qui est montée sur l'arbre avec un certain jeu
angulaire entre deux positions relatives de butée et qui est
sollicitée élastiquement vers une position relative de repos
intermédiaire entre ces deux positions relatives de butée, un
grain denté (39) qui coopère avec la denture et qui est mon-
té coulissant radialement sur l'arbre en étant sollicité élasti-
quement vers une position active, ce grain étant déplacé
vers une position escamotée par un doigt (48) solidaire de
la poignée lors du rattrapage dudit jeu angulaire lors de cha-
que actionnement de la poignée.



FR 2 765 530 - A1



BEST AVAILABLE COPY

Dispositif pour commander au moins un câble, et siège comportant un tel dispositif.

La présente invention est relative aux dispositifs
5 pour commander au moins un câble, et aux sièges comportant de tels dispositifs.

Plus particulièrement, l'invention concerne un dispositif pour commander au moins un premier câble, comportant :

- 10 - un support,
- un organe de manoeuvre, monté pivotant sur le support autour d'un axe de rotation,
- et un mécanisme de transmission irréversible qui est relié au premier câble et qui est entraîné par
15 l'organe de manoeuvre pour régler la position longitudinale dudit premier câble, ce mécanisme de transmission étant apte à bloquer le premier câble tant que l'organe de manoeuvre n'est pas actionné.

Le document EP-A-0 296 938 décrit un exemple d'un
20 tel dispositif.

Le dispositif décrit dans ce document donne satisfaction, mais il serait souhaitable d'améliorer la précision et la sûreté du blocage de son mécanisme de transmission lorsque l'organe de manoeuvre est relâché par un utilisateur après avoir été actionné.
25

A cet effet, selon l'invention, un dispositif du genre en question est essentiellement caractérisé en ce que le support comporte une denture circulaire qui s'étend angulairement sur au moins un arc de cercle et qui est
30 centrée sur l'axe de rotation de l'organe de manoeuvre, et en ce que le mécanisme de transmission comprend :

- un arbre de commande qui est monté pivotant sur le support autour de l'axe de rotation de l'organe de manoeuvre, cet organe de manoeuvre étant fixé audit arbre de commande avec un certain jeu angulaire de pivotement autour dudit axe de rotation, l'organe de manoeuvre étant ainsi déplaçable angulairement par rapport à l'arbre de commande entre deux positions relatives de butée,

- des moyens élastiques qui sollicitent l'organe de manoeuvre vers une position angulaire relative dudit organe de manoeuvre par rapport à l'arbre de commande, dite position de repos, cette position de repos étant intermédiaire entre les deux positions relatives de butée, de sorte que tout actionnement de l'organe de manoeuvre se traduit d'abord par une course angulaire morte où l'arbre de commande reste immobile, jusqu'à ce que l'organe de manoeuvre atteigne une de ses positions relatives de butée, après quoi il entraîne l'arbre de commande en rotation,

- au moins un grain denté qui est monté coulisant sur l'arbre de commande, ce grain étant déplaçable radialement entre d'une part une position active où il est en prise avec la denture du support en bloquant ainsi l'arbre de commande, et d'autre part une position escamotée où ce grain ne coopère plus avec ladite denture en libérant ainsi ledit arbre de commande,

- un ressort de grain qui sollicite élastiquement le grain vers sa position active,

- des moyens pour déplacer le grain de sa position active à sa position escamotée au cours de la course angulaire morte de l'organe de manoeuvre, au début de chaque actionnement de cet organe de manoeuvre,

- et un dispositif de déplacement du premier câble, ce dispositif étant en liaison mécanique avec l'arbre

de commande pour déplacer ledit premier câble longitudinalement en fonction du pivotement de l'arbre de commande.

Grâce à ces dispositions, le blocage du mécanisme de transmission est assuré de façon très précise et très
5 fiable après chaque actionnement de l'organe de manoeuvre.

Dans des modes de réalisation préférés de l'invention, on peut éventuellement avoir recours en outre à l'une et/ou à l'autre des dispositions suivantes :

- les moyens pour déplacer le grain comprennent
10 un doigt de commande qui est solidaire de l'organe de manoeuvre et qui s'étend parallèlement à l'axe de rotation de cet organe de manoeuvre, ce doigt étant engagé dans une fente ménagée dans le grain, ladite fente présentant :

. une partie centrale dans laquelle se trouve le
15 doigt de commande lorsque l'organe de manoeuvre est dans sa position de repos par rapport à l'arbre de commande,

. et deux branches latérales qui s'étendent respectivement de part et d'autre de la partie centrale en s'éloignant de l'axe de rotation de l'organe de manoeuvre;

20 - la fente est incurvée et présente une concavité dirigée radialement vers l'extérieur ;

- le dispositif de déplacement du premier câble comprend une première bielle qui présente d'une part, une première extrémité montée pivotante sur le support et
25 d'autre part, une deuxième extrémité liée au premier câble, cette première bielle comportant une denture qui est en prise avec une première denture appartenant à l'arbre de commande, au moins lorsque l'organe de manoeuvre se trouve dans un premier secteur angulaire par rapport au
30 support ;

- l'organe de manoeuvre est déplaçable angulairement par rapport au support soit dans ledit premier sec-

teur angulaire, soit dans un deuxième secteur angulaire à partir d'une position neutre qui sépare les premier et deuxième secteurs angulaires, le mécanisme de transmission comportant une deuxième bielle qui présente d'une part, une première extrémité montée pivotante sur le support et d'autre part, une deuxième extrémité liée à un deuxième câble, cette deuxième bielle comportant une denture qui est en prise avec une deuxième denture appartenant à l'arbre de commande, uniquement lorsque l'organe de manoeuvre se trouve dans son deuxième secteur angulaire par rapport au support, et la denture de la première bielle étant en prise avec la première denture de l'arbre de commande uniquement lorsque la poignée se trouve dans son premier secteur angulaire par rapport au support, de sorte que le dispositif commande sélectivement soit le premier câble lorsque l'organe de manoeuvre se trouve dans le premier secteur angulaire, soit le deuxième câble lorsque l'organe de manoeuvre se trouve dans le deuxième secteur angulaire ;

- les première et deuxième bielles se trouvent chacune dans une position dite de repos lorsque l'organe de manoeuvre se trouve dans sa position neutre, et chaque bielle étant maintenue dans sa position de repos par une lame élastique tant que la denture de ladite bielle n'est pas en prise avec la denture correspondante de l'arbre de commande ;

- chaque bielle tire sur le câble correspondant lorsqu'elle est déplacée en s'éloignant de sa position de repos vers une position dite de traction maximum, et ladite bielle est en appui contre une butée solidaire du support lorsqu'elle est dans sa position de repos, cette butée étant adaptée pour empêcher la bielle de se déplacer

au delà de sa position de butée en s'éloignant de sa position de traction maximum ;

- chacun des premier et deuxième secteurs angulaires mesure environ 45°.

5 Par ailleurs, l'invention a également pour objet un siège de véhicule comportant d'une part, une assise qui supporte un dispositif de commande tel que défini ci-dessus, et d'autre part, un dossier qui comporte un premier dispositif de soutien lombaire réglable, ce premier
10 dispositif de soutien lombaire étant disposé à une première hauteur par rapport à l'assise et étant commandé par le premier câble.

De plus, lorsque le dispositif de commande est adapté pour commander sélectivement des premier et
15 deuxième câbles, le siège comporte avantageusement d'une part, une assise qui supporte le dispositif de commande, et d'autre part, un dossier qui comporte :

- un premier dispositif de soutien lombaire réglable, disposé à une première hauteur par rapport à l'assise et commandé par le premier câble,
20

- et un deuxième dispositif de soutien lombaire réglable, disposé à une deuxième hauteur par rapport à l'assise et commandé par le deuxième câble,

chacun des dispositifs de soutien lombaire étant
25 réglable entre d'une part, une position active où il soutient au maximum le dos d'un utilisateur et, d'autre part, une position relâchée où il soutient au minimum le dos de l'utilisateur, et chaque dispositif de soutien lombaire étant dans sa position relâchée lorsque la bielle correspondante du mécanisme de transmission est dans sa position
30 de repos.

On peut ainsi choisir non seulement le degré de soutien lombaire souhaité, mais encore la hauteur de ce soutien lombaire, en positionnant l'organe de manoeuvre du dispositif de commande soit dans son premier secteur angulaire, soit dans son deuxième secteur angulaire.

Enfin, indépendamment des dispositions mentionnées ci-dessus, l'invention a encore pour objet un siège de véhicule doté d'un dossier qui comporte :

- un premier dispositif de soutien lombaire réglable, disposé à une première hauteur et commandé par un premier câble,

- un deuxième dispositif de soutien lombaire réglable, disposé à une deuxième hauteur et commandé par un deuxième câble,

chacun des dispositifs de soutien lombaire étant réglables entre, d'une part une position active où il soutient aux maximum le dos d'un utilisateur, et d'autre part, une position relâchée où il soutient au minimum le dos de l'utilisateur, et les premier et deuxième câbles étant reliés à un même dispositif de commande adapté pour agir :

- soit sur le premier câble, de façon à régler le premier dispositif de soutien lombaire, en laissant le deuxième câble dans un état qui correspond à la position relâchée du deuxième dispositif de soutien lombaire,

- soit sur le deuxième câble, de façon à régler le deuxième dispositif de soutien lombaire, en laissant le premier câble dans un état qui correspond à la position relâchée du premier dispositif de soutien lombaire. Dans ce cas, le dispositif de commande est avantageusement actionné au moyen d'un organe de manoeuvre déplaçable, soit dans un premier secteur angulaire, soit dans un deuxième

secteur angulaire à partir d'une position neutre, le dispositif de commande agissant sur le premier câble lorsque l'organe de manoeuvre est dans son premier secteur angulaire, et sur le deuxième câble lorsque l'organe de manoeuvre est dans son deuxième secteur angulaire.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront au cours de la description suivante d'une de ses formes de réalisation, donnée à titre d'exemple non limitatif, en regard des dessins joints.

10 Sur les dessins :

- la figure 1 est une vue schématique d'un siège selon une forme de réalisation de l'invention,

- la figure 2 est une vue partielle de l'armature du siège de la figure 1,

15 - la figure 3 est une vue de face du dispositif permettant le réglage de l'appui lombaire dans le siège de la figure 1,

- la figure 4 est une vue éclatée du dispositif de la figure 3,

20 - la figure 4A est une vue de dessous partielle de la poignée du dispositif de la figure 3,

- la figure 5 est une vue en coupe partielle selon la ligne V-V de la figure 3,

25 - la figure 6 est une vue en coupe selon la ligne VI-VI de la figure 3,

- la figure 7 est une vue en coupe selon la ligne VII-VII de la figure 6,

30 - et les figures 8 et 9 sont des vues en coupe montrant le grain denté du dispositif de la figure 3, respectivement en position active et en position escamotée.

Sur les différentes figures, les mêmes références désignent des éléments identiques ou similaires.

La figure 1 représente schématiquement un siège de véhicule 1, notamment un siège avant de véhicule automobile.

5 Ce siège comporte, d'une part, une assise 2 montée sur le plancher 3 du véhicule, et d'autre part, un dossier 4 généralement monté pivotant sur l'assise 2.

De plus, sur le côté de l'assise 2 est disposée une poignée 5 qui permet de manoeuvrer un mécanisme de transmission irréversible 6. Ce mécanisme 6 est adapté
10 pour agir sélectivement sur deux dispositifs d'appui lombaire 7,8, qui peuvent être par exemple tels que ceux représentés sur la figure 2.

Ces dispositifs d'appui lombaire peuvent consister par exemple en deux bandes souples en matière plastique
15 qui s'étendent horizontalement en travers du dossier 4 à deux hauteurs différentes au niveau des reins de l'utilisateur du siège, chacune de ces bandes 7,8 étant ancrée à une de ses extrémités sur l'un des montants latéraux de l'armature rigide 4a du dossier, et l'autre extrémité des
20 bandes 7,8 étant fixée à un câble, respectivement 9,10, permettant de régler la tension de la bande 7,8 correspondante.

Les câbles 9,10 sont reliés au mécanisme de commande 6, dont le boîtier rigide 11 est fixé sur l'armature
25 2a de l'assise. De plus, ces câbles coulisent dans des gaines, respectivement 12,13, qui présentent chacune :

- une première extrémité fixée sur le montant de l'armature 4a du dossier qui est situé à l'opposé du montant sur lequel sont ancrées les bandes 7,8,
- 30 - et une deuxième extrémité fixée sur le boîtier 11 du mécanisme de commande.

Comme représenté sur les figures 3 à 7, le boîtier 11 du mécanisme de commande 6 peut se présenter par exemple sous la forme d'une pièce monobloc moulée en matière plastique et ouverte au moins sur un côté 14.

5 Ce boîtier 11, bien visible sur la figure 4, comporte :

- une paroi 15 dite inférieure, qui est solidarisable avec l'armature 2a de l'assise, par exemple par clipsage ou par tout autre moyen connu,

10 - une paroi 16 dite supérieure, qui est parallèle à la paroi inférieure 15,

- deux parois intermédiaires 17, qui sont parallèles aux parois 15 et 16, et qui s'étendent chacune vers l'intérieur du boîtier sur une partie de la largeur de ce

15 boîtier,

- une demi-couronne 18, qui s'étend sensiblement sur 180° au-dessus de la paroi supérieure 16, et qui est ouverte vers le côté arrière 14 du boîtier,

- une denture circulaire 19 qui est centrée sur

20 l'axe X et qui est formée à l'intérieur de la demi-couronne 18,

- une paroi avant 20 (figure 7) qui relie entre elles les parois 15 et 16 et qui présente de part et d'autre du boîtier, deux échancrures 21 (voir figure 4, où une

25 seule de ces échancrures est visible), dans lesquelles viennent se fixer des embouts 12a, 13a formant respectivement les extrémités des gaines 12, 13,

- deux paliers 22 qui sont centrés sur l'axe de pivotement X de la poignée 5 et qui sont constitués par

30 deux échancrures ménagées dans les parois 15 et 16 et débouchant sur le côté ouvert 14 du boîtier, chacune de ces

échancrures formant un arc de cercle qui s'étend sur plus de 180°,

5 - deux paliers 23 qui sont constitués par des échancrures ménagées en correspondance mutuelle, respectivement dans la paroi inférieure 15 et dans l'une des parois intermédiaires 17, ces deux échancrures débouchant sur le côté ouvert 14 du boîtier et formant chacune un arc de cercle qui s'étend sur plus de 180°,

10 - et deux paliers 24 qui sont constitués par des échancrures ménagées en correspondance mutuelle, respectivement dans la paroi supérieure 16 et dans l'une des parois intermédiaires 17, ces deux échancrures débouchant sur le côté ouvert 14 du boîtier et formant chacune un arc de cercle qui s'étend sur plus de 180°.

15 Dans les paliers 22 est monté par encliquetage un arbre de commande 25 qui se présente avantageusement sous la forme d'une pièce monobloc moulée en matière plastique et qui inclut :

20 - une tige centrale cylindrique de révolution 26 qui s'étend longitudinalement selon l'axe X et qui est montée pivotante dans les paliers 22,

- un pied élargi 27 qui forme une première extrémité de la tige 26 et qui est disposé sous la paroi inférieure 15 du boîtier,

25 - un disque intermédiaire 28 qui s'étend radialement entre les deux extrémités de la tige 26, ce disque étant prolongé vers le bas, sur une portion de sa périphérie, par une denture 29 comprenant par exemple deux dents, et le disque 28 étant prolongé vers le haut, sur une autre
30 portion de sa périphérie, par une denture 30 similaire à la denture 29,

- et un plateau circulaire 31 qui s'étend radialement à la deuxième extrémité de la tige 26 et qui est disposé au-dessus de la paroi supérieure 16 du boîtier, au centre de la denture 19.

5 Comme on peut le voir sur les figures 4 et 5, le plateau 31 est traversé diamétralement par une ouverture 32 de section rectangulaire, qui communique à une de ses extrémités avec un évidement 33 ménagé dans la face supérieure du plateau 31, c'est-à-dire dans la face de ce plateau qui est orientée vers la poignée 5.

10 Par ailleurs, la face supérieure du plateau 31 présente un relief central circulaire 34, qui est entouré par trois crochets 35 élastiques. Chacun de ces crochets présente une tige axiale qui s'étend à partir du plateau 31 jusqu'à une extrémité supérieure, prolongée radialement vers l'intérieur par une tête d'accrochage saillante.

15 De plus, la face supérieure du plateau 31 comporte également, dans une position diamétralement opposée à l'évidement 33, un pion 36 qui s'étend axialement en direction de la poignée 5.

20 Sur ce pion 36 est enroulé un ressort 37 présentant deux branches élastiques qui s'étendent radialement vers l'extérieur, ces deux branches étant séparées l'une de l'autre par une tige axiale de positionnement 38 qui s'étend vers le haut à partir du plateau 31.

25 Par ailleurs, un grain denté 39, en matière plastique ou autre, est monté radialement coulissant, sensiblement sans jeu angulaire, dans l'ouverture 32 du plateau 31.

30 Ce grain denté 39 s'étend radialement entre, d'une part, un bord arrière 40, et, d'autre part, un bord avant 41 doté d'une denture qui est adaptée pour venir en prise

avec la denture 19 du boîtier, de façon à empêcher alors le pivotement de l'arbre 25.

Par ailleurs, le grain denté 29 est traversé axialement par une fente 42 présentant une partie centrale 42a et deux branches latérales 42b, qui s'étendent respectivement de part et d'autre de la partie centrale en s'éloignant de l'axe de rotation X de la poignée. De préférence, la fente 42 est sensiblement en forme de U ou de V, c'est-à-dire qu'elle présente une forme courbe avec une concavité dirigée radialement vers l'extérieur.

De plus, un ressort de grain 43, qui se présente avantageusement sous la forme d'une lame métallique élastique travaillant en flexion, sollicite le bord avant 41 du grain vers la denture 19 du boîtier.

Comme on peut le voir plus en détail sur les figures 8 et 9, les deux extrémités du ressort de grain 43 peuvent être par exemple emboîtées dans des fentes 44 qui sont disposées perpendiculairement à l'ouverture 32 et qui débouchent dans ladite ouverture.

La poignée 5, quant à elle, est de préférence réalisée en matière plastique, et comporte un puits central 45 (figures 4A et 5) qui est centré sur l'axe X et qui débouche vers le mécanisme de transmission 6.

Dans ce puits 45, qui peut être avantageusement cannelé intérieurement, est emboîtée à force une tige 46 (figures 4 et 5), elle-même de préférence cannelée extérieurement et réalisée en matière plastique.

Cette tige 46 est prolongée vers le plateau 31 de l'arbre de commande par une couronne 47 qui vient s'encliqueter au centre des trois crochets 35, autour du relief central circulaire 34 du plateau 31.

La couronne 47 est elle-même prolongée axialement par un doigt de commande 48 qui est excentré par rapport à l'axe X et qui traverse l'évidement 33 ménagé dans la face supérieure du plateau 31, pour pénétrer dans la fente 42
5 du grain 39.

On notera que la tige 46, la couronne 47 et le doigt de commande 48 pourraient être éventuellement formés d'une seule pièce avec la poignée 5.

De plus, comme on peut le voir sur les figures 4A
10 et 5, la poignée 5 comporte au moins deux nervures radiales qui s'étendent à partir du puits 45 et qui sont disposées de part et d'autre du pion 36 appartenant au plateau 31 de l'arbre de commande, avec un certain jeu angulaire, en définissant ainsi deux positions angulaires relatives
15 de butée de la poignée 5 par rapport à l'arbre de commande 25.

Enfin, la poignée 5 comporte un doigt de centrage 50 qui est engagé entre les deux branches d'extrémité 37a du ressort 37 et qui maintient normalement la poignée 5
20 dans une position angulaire relative de repos par rapport à l'arbre de commande 25, cette position de repos étant intermédiaire entre les deux positions relatives de butée susmentionnées.

Enfin, le mécanisme de transmission 6 comprend
25 deux bielles 51,52 (voir figures 4 et 6), qui se présentent avantageusement sous la forme de deux plaques en matière plastique disposées dans le boîtier 11 entre les parois 15 et 16 de ce boîtier, de part et d'autre des parois intermédiaires 17.

30 Chacune de ces bielles s'étend entre :

- d'une part, une première extrémité, respectivement 53,54, qui est pourvue d'un pivot, respectivement

55,56, ce pivot étant monté par encliquetage dans les pailiers 23 en ce qui concerne la bielle 52 et dans les pailiers 24 pour ce qui concerne la bielle 51,

- et d'autre part une deuxième extrémité, respectivement 57,58, sur laquelle est accrochée le câble 9 pour ce qui concerne la bielle 51 et le câble 10 pour ce qui concerne la bielle 52.

De plus, chacune des deux bielles 51,52 comporte un évidement central, respectivement 59,60, qui est traversé par l'arbre de commande 25.

La bielle 51 comporte une denture 61, constituée dans l'exemple considéré par deux dents, qui s'étend radialement vers l'intérieur de l'évidement 59 à partir de la première extrémité 53 de ladite bielle, et qui est apte à engrener avec la denture 29 de l'arbre de commande 25.

De même, la bielle 52 comporte une denture 62, constituée dans l'exemple considéré par deux dents, qui s'étendent radialement vers l'intérieur de l'évidement 60 à partir de la première extrémité 54 de ladite bielle, et qui est apte à engrener avec la denture 30 de l'arbre de commande 25.

Le dispositif qui vient d'être décrit fonctionne comme suit.

Lorsque la poignée 5 est dans une position angulaire neutre 63 (voir figure 3) par rapport au boîtier 11, les deux bielles 51,52 sont respectivement en appui contre des butées 69 du boîtier 11 (voir figure 7, où une seule butée 69 est visible), dans une position où leurs extrémités 57,58 sont les plus proches possibles des embouts 12a,13a des gaines des câbles. Les câbles 9,10 sont alors dans leur position la plus relâchée, et les bandes de soutien lombaire 7,8 sont également toutes les deux dans une

position relâchée où elles sont pratiquement sans effet sur le soutien du dos de l'utilisateur du siège.

Dans cette position, comme représenté sur la figure 7 pour ce qui concerne la bielle 52, les dentures 29,30 de l'arbre de commande 25 sont à la limite d'être en prise avec les dentures 61,62 des bielles, et lesdites bielles sont maintenues en place par les lames ressort 64, qui épousent sensiblement la forme des deuxièmes extrémités 57,58 des bielles. Ces lames ressort 64, également visibles sur la figure 4, sont avantageusement moulées en matière plastique, d'une seule pièce avec le boîtier 11.

A partir de cette position neutre, comme représenté sur la figure 3, la poignée 5 peut être déplacée, soit dans un premier secteur angulaire 65 qui mesure environ 45°, soit dans un deuxième secteur angulaire symétrique 66 qui mesure également environ 45°.

En supposant que l'utilisateur du siège déplace la poignée vers le premier secteur angulaire 65 à partir de la position neutre 63, c'est-à-dire dans la direction angulaire 67, cet actionnement produit les effets suivants :

- la poignée 5 se déplace d'abord seule, sur une certaine course angulaire morte qui peut mesurer par exemple environ 10° : pendant cette course morte, la poignée 5 se déplace angulairement par rapport à l'arbre 25, toujours immobilisé par le grain 39 en prise avec la denture 19 du boîtier ; ce déplacement relatif se fait contre la sollicitation élastique du ressort 37, jusqu'à ce que l'une des nervures 49 vienne en butée contre le pion 36 de l'arbre de commande 25 ;

- pendant cette course angulaire morte, le doigt 48, qui était initialement dans la partie centrale (42a) de la fente 42 lorsque la poignée était en position de re-

pos, se déplace dans l'une des branches latérale (42b) de la fente 42, ce qui a pour effet de faire reculer progressivement le grain 39 contre la sollicitation élastique du ressort 43, jusqu'à ce que le grain 39 ne soit plus en prise avec la denture 19 ;

5 - à la fin de la course angulaire morte de la poignée, l'arbre de commande 25 commence à être entraîné par ladite poignée, de sorte que la denture 29 de cet arbre de commande entraîne alors la bielle 51 par l'intermédiaire de sa denture 61 : la deuxième extrémité 57 de cette bielle s'éloigne alors de l'embout de la gaine 12 en tirant sur le câble 9 , ce qui a pour effet de tendre la bande d'appui lombaire 7 (par exemple, on peut ainsi tirer le câble 9 de plusieurs centimètres jusqu'à la position de traction maximale);

15 - et pendant ce temps, la denture 30 de l'arbre de commande 25, en tournant dans le sens angulaire 67, s'est dégagée de la denture 62 de la bielle 52 (voir figure 7), de sorte que cette bielle reste dans sa position correspondant au relâchement maximum du câble 10 et de la bande d'appui lombaire 8.

Lorsque l'utilisateur du siège a trouvé le réglage d'appui lombaire qui lui convient, il relâche la poignée 5, de sorte que celle-ci est ramenée dans sa position angulaire relative de repos par rapport à l'arbre de commande 25, grâce au ressort 37, et cet arbre de commande 25 est immobilisé dans la position ainsi réglée grâce au grain 39, qui revient en prise avec la denture 19 du boîtier 11 sous l'action du ressort 43.

30 A partir de la position ainsi réglée, si l'utilisateur déplace à nouveau la poignée 5 dans le sens angulaire 68 opposé au sens 67 (voir figure 3), le câble 9 et

la bande d'appui lombaire 7 se détendent progressivement, jusqu'à ce que ladite bande d'appui lombaire 7 retrouve sa position de relâchement maximum, après quoi, une fois passée la position angulaire neutre du dispositif, la denture 5 29 de l'arbre de commande 25 se dégage de la denture 61 de la bielle 51 et le câble 9 ainsi que la bande d'appui lombaire 7 restent alors dans leur position de relâchement maximum, tandis que la denture 30 de l'arbre de commande 25 vient en prise avec la denture 62 de la bielle 52 en 10 faisant tourner ladite bielle de façon à tendre progressivement le câble 10 et la bande d'appui lombaire 8.

Grâce à ces dispositions, l'utilisateur du siège peut non seulement régler le degré de soutien lombaire du dossier du siège, mais également choisir la hauteur à 15 laquelle s'applique ce soutien lombaire, ce qui augmente notablement le confort du siège.

Bien entendu, il serait toutefois possible de commander un seul dispositif d'appui lombaire au lieu de deux, au moyen du mécanisme de transmission 6 ou d'un mécanisme de transmission légèrement simplifié, comportant 20 une seule bielle reliée à un seul câble.

REVENDICATIONS

1. Dispositif pour commander au moins un premier
5 câble (9) , comportant :
- un support (11),
 - un organe de manoeuvre (5) monté pivotant sur
le support autour d'un axe de rotation (X),
 - et un mécanisme de transmission (6) irréversi-
10 ble qui est relié au premier câble (9) et qui est entraîné
par l'organe de manoeuvre pour régler la position longitu-
dinale dudit premier câble, ce mécanisme de transmission
étant apte à bloquer le premier câble tant que l'organe de
manoeuvre n'est pas actionné,
- 15 **caractérisé en ce que** le support (11) comporte une
denture circulaire (19) qui s'étend angulairement sur au
moins un arc de cercle et qui est centrée sur l'axe de ro-
tation (X) de l'organe de manoeuvre,
- et en ce que** le mécanisme de transmission (6) com-
20 prend :
- un arbre de commande (25) qui est monté pivo-
tant sur le support (11) autour de l'axe de rotation (X)
de l'organe de manoeuvre, cet organe de manoeuvre (5)
étant fixé audit arbre de commande avec un certain jeu an-
25 gulaire de pivotement autour dudit axe de rotation, l'or-
gane de manoeuvre étant ainsi déplaçable angulairement par
rapport à l'arbre de commande entre deux positions relati-
ves de butée,
 - des moyens élastiques (37) qui sollicitent
30 l'organe de manoeuvre (5) vers une position angulaire re-
lative dudit organe de manoeuvre par rapport à l'arbre de

commande (25), dite position de repos, cette position de repos étant intermédiaire entre les deux positions relatives de butée, de sorte que tout actionnement de l'organe de manoeuvre se traduit d'abord par une course angulaire morte où l'arbre de commande (25) reste immobile, jusqu'à ce que l'organe de manoeuvre atteigne une de ses positions relatives de butée, après quoi il entraîne l'arbre de commande en rotation,

- au moins un grain denté (39) qui est monté coulis-
sant sur l'arbre de commande (25), ce grain étant déplaçable radialement entre d'une part une position active où il est en prise avec la denture (19) du support en bloquant ainsi l'arbre de commande, et d'autre part une position escamotée où ce grain ne coopère plus avec ladite denture en libérant ainsi ledit arbre de commande,

- un ressort de grain (43) qui sollicite élastiquement le grain (39) vers sa position active,

- des moyens (42,48) pour déplacer le grain de sa position active à sa position escamotée au cours de la course angulaire morte de l'organe de manoeuvre (5), au début de chaque actionnement de cet organe de manoeuvre,

- et un dispositif (51) de déplacement du premier câble, ce dispositif étant en liaison mécanique avec l'arbre de commande (25) pour déplacer ledit premier câble (9) longitudinalement en fonction du pivotement de l'arbre de commande.

2. Dispositif selon la revendication 1, dans lequel les moyens pour déplacer le grain comprennent un doigt de commande (48) qui est solidaire de l'organe de manoeuvre (5) et qui s'étend parallèlement à l'axe de rotation (X) de cet organe de manoeuvre, ce doigt étant en-

gagé dans une fente (42) ménagée dans le grain, ladite fente présentant :

. une partie centrale (42a) dans laquelle se trouve le doigt de commande (48) lorsque l'organe de manoeuvre(5) est dans sa position de repos par rapport à l'arbre de commande (25),

. et deux branches latérales (42b) qui s'étendent respectivement de part et d'autre de la partie centrale (42a) en s'éloignant de l'axe de rotation (X) de l'organe de manoeuvre.

3. Dispositif selon la revendication 2, dans lequel la fente (42) est incurvée et présente une concavité dirigée radialement vers l'extérieur.

4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le dispositif de déplacement du premier câble comprend une première bielle (51) qui présente d'une part une première extrémité (53) montée pivotante sur le support (11), et d'autre part une deuxième extrémité (57) liée au premier câble (9), cette première bielle comportant une denture (61) qui est en prise avec une première denture (29) appartenant à l'arbre de commande (25) au moins lorsque l'organe de manoeuvre se trouve dans un premier secteur angulaire (65) par rapport au support (11).

5. Dispositif selon la revendication 4, dans lequel l'organe de manoeuvre est déplaçable angulairement par rapport au support soit dans ledit premier secteur angulaire (65), soit dans un deuxième secteur angulaire (66) à partir d'une position neutre (63) qui sépare les premier et deuxième secteurs angulaires, le mécanisme de transmission (5) comportant une deuxième bielle (52) qui présente d'une part une première extrémité (54) montée pivotante

sur le support (11), et d'autre part une deuxième extrémité (58) liée à un deuxième câble (10), cette deuxième bielle comportant une denture (62) qui est en prise avec une deuxième denture (30) appartenant à l'arbre de commande (25), uniquement lorsque l'organe de manoeuvre (5) se trouve dans son deuxième secteur angulaire (66) par rapport au support (11), et la denture (61) de la première bielle étant en prise avec la première denture (29) de l'arbre de commande 25 uniquement lorsque l'organe de manoeuvre (5) se trouve dans son premier secteur angulaire (65), par rapport au support (11), de sorte que le dispositif commande sélectivement soit le premier câble (9) lorsque l'organe de manoeuvre se trouve dans le premier secteur angulaire (65) soit le deuxième câble (10) lorsque l'organe de manoeuvre se trouve dans le deuxième secteur angulaire (66).

6. Dispositif selon la revendication 5, dans lequel les première et deuxième bielles (51,52) se trouvent chacune dans une position dite de repos lorsque l'organe de manoeuvre (5) se trouve dans sa position neutre (63), et chaque bielle étant maintenue dans sa position de repos par une lame élastique (64) tant que la denture de ladite bielle n'est pas en prise avec la denture correspondante (29,30) de l'arbre de commande (25).

7. Dispositif selon la revendication 5 ou la revendication 6, dans lequel chaque bielle (51,52) tire sur le câble correspondant (9,10) lorsqu'elle est déplacée en s'éloignant de sa position de repos vers une position dite de traction maximum, et ladite bielle est en appui contre une butée (69) solidaire du support (11) lorsqu'elle est dans sa position de repos, cette butée étant adaptée pour empêcher la bielle de se déplacer au delà de sa position

de butée en s'éloignant de sa position de traction maximum.

8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 5 à 7, dans lequel chacun des premier et deuxième
5 secteurs angulaires (65,66) mesure environ 45°.

9. Siège de véhicule comportant d'une part, une assise (2) qui supporte un dispositif de commande selon l'une quelconque des revendications précédentes, et d'autre part, un dossier (4) qui comporte un premier dispositif
10 de soutien lombaire (7) réglable, ce premier dispositif de soutien lombaire étant disposé à une première hauteur par rapport à l'assise et étant commandé par le premier câble (9).

10. Siège de véhicule comportant d'une part, une
15 assise (2) qui supporte un dispositif de commande selon l'une quelconque des revendications 5 à 8, et d'autre part, un dossier (4) qui comporte :

- un premier dispositif de soutien lombaire (7) réglable, disposé à une première hauteur par rapport à
20 l'assise et commandé par le premier câble (9),

- et un deuxième dispositif de soutien lombaire (8) réglable, disposé à une deuxième hauteur par rapport à l'assise et commandé par le deuxième câble (10),

chacun des dispositifs de soutien lombaire (7,8)
25 étant réglable entre d'une part, une position active où il soutient au maximum le dos d'un utilisateur et, d'autre part, une position relâchée où il soutient au minimum le dos de l'utilisateur, et chaque dispositif de soutien lombaire (7,8) étant dans sa position relâchée lorsque la
30 bielle (51,52) correspondante du mécanisme de transmission 6 est dans sa position de repos.

1/4

FIG.1.

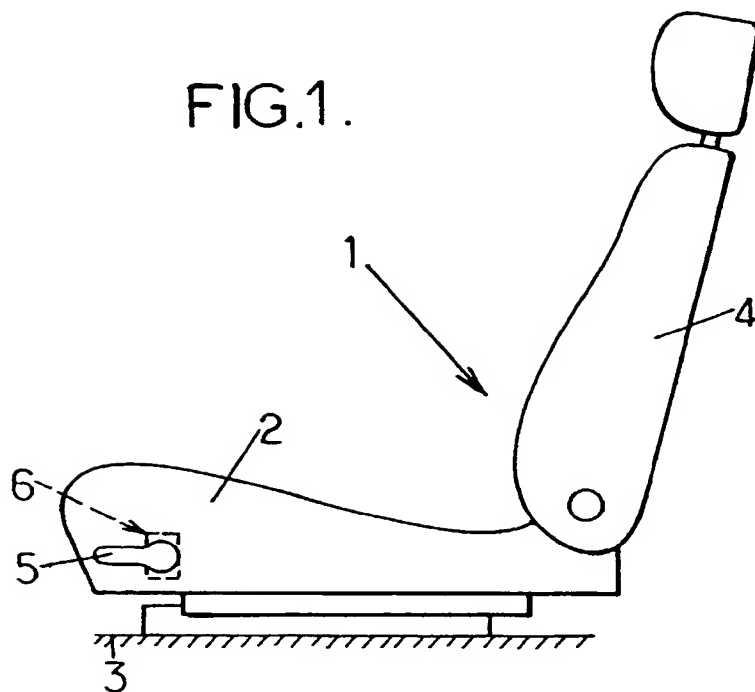
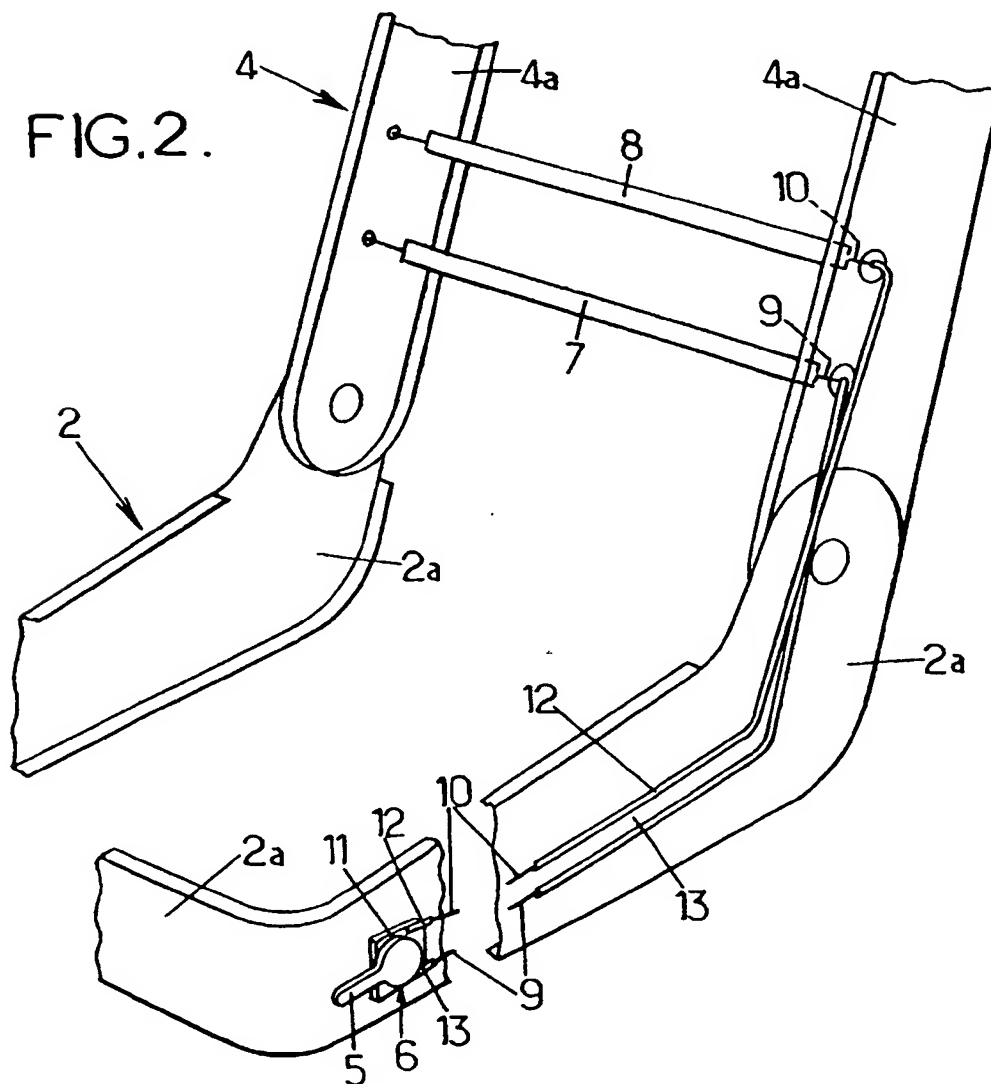
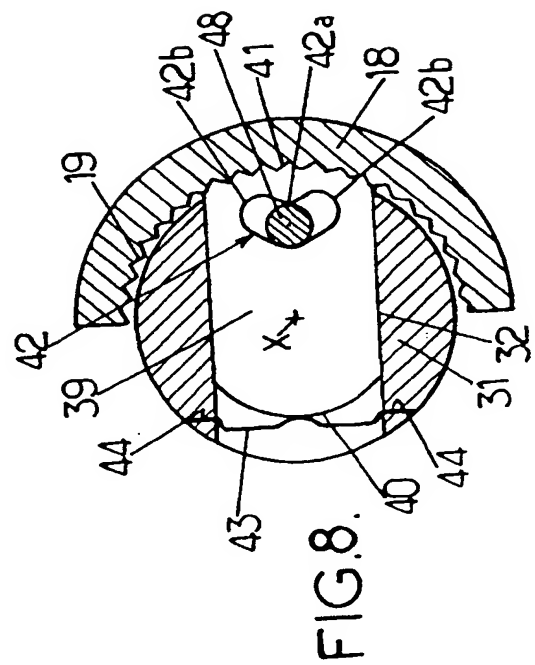
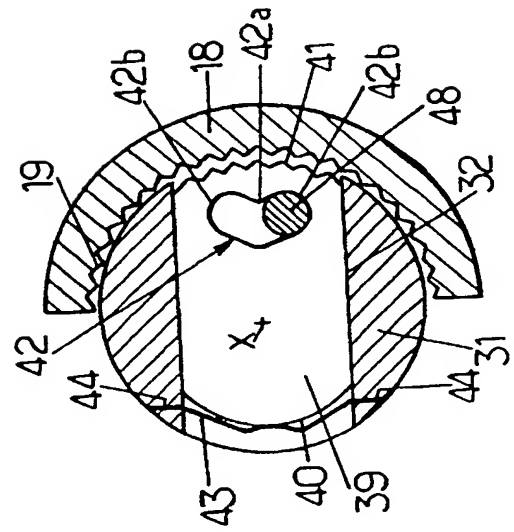
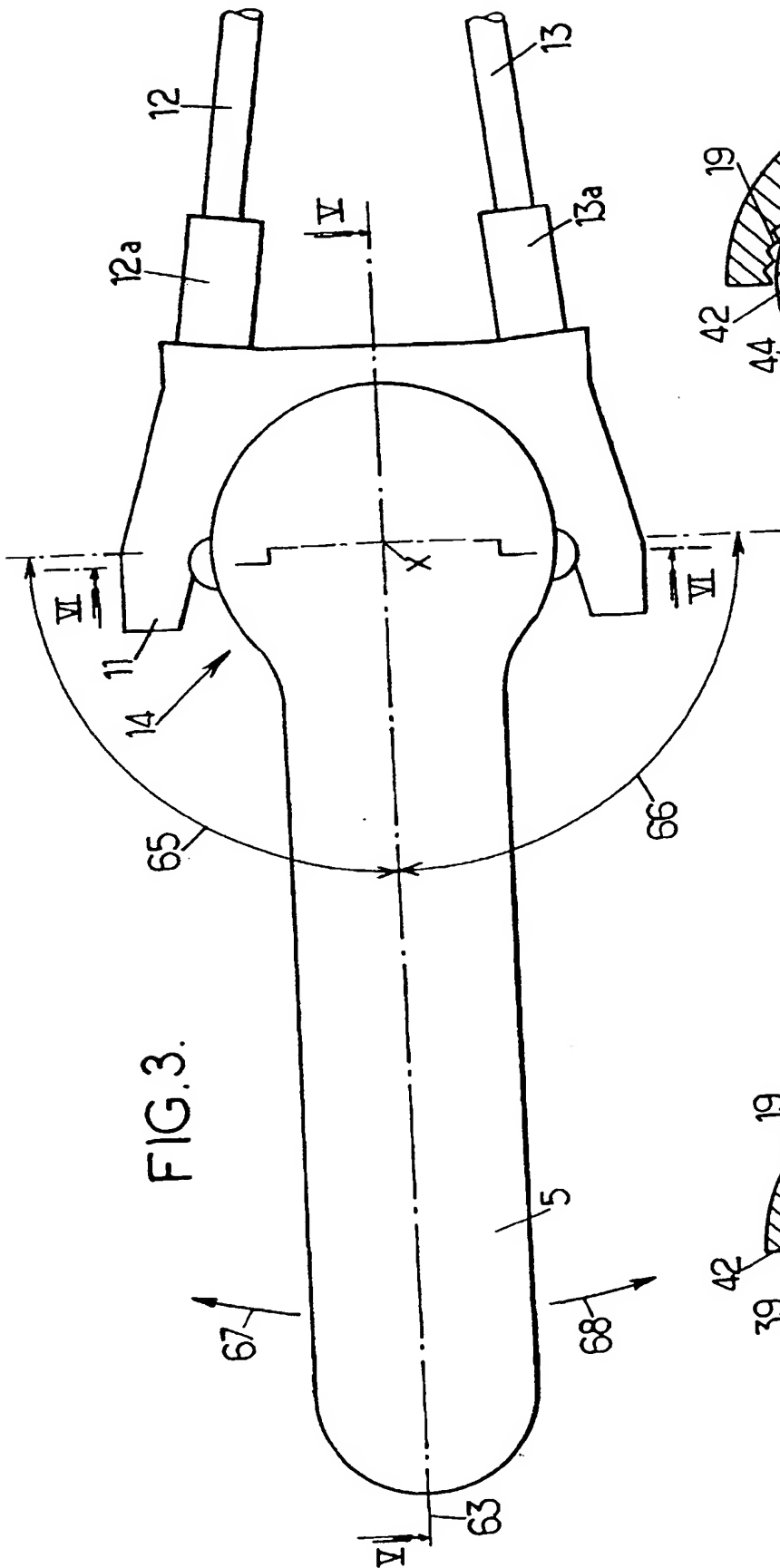
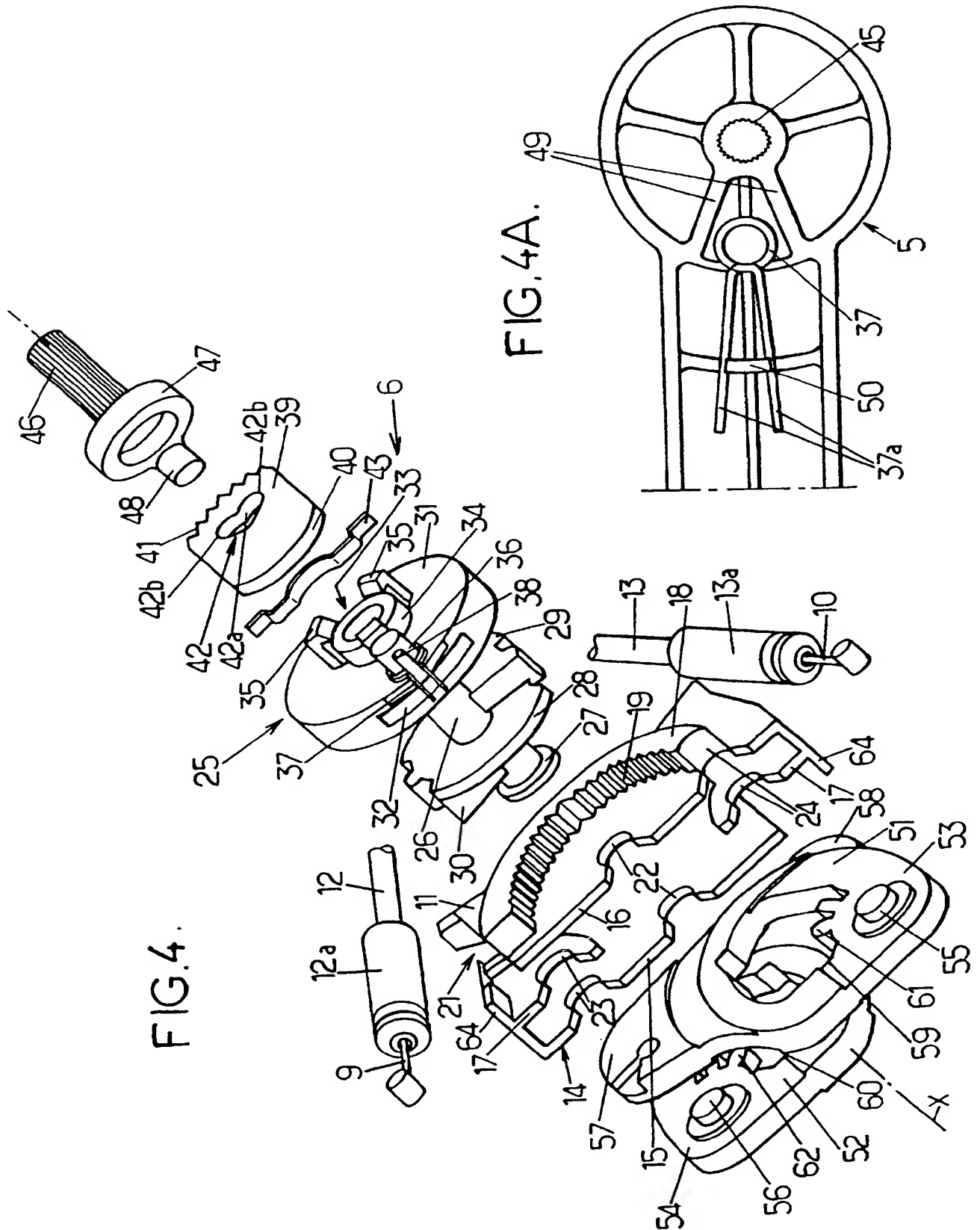


FIG.2.







4/4

FIG. 5.

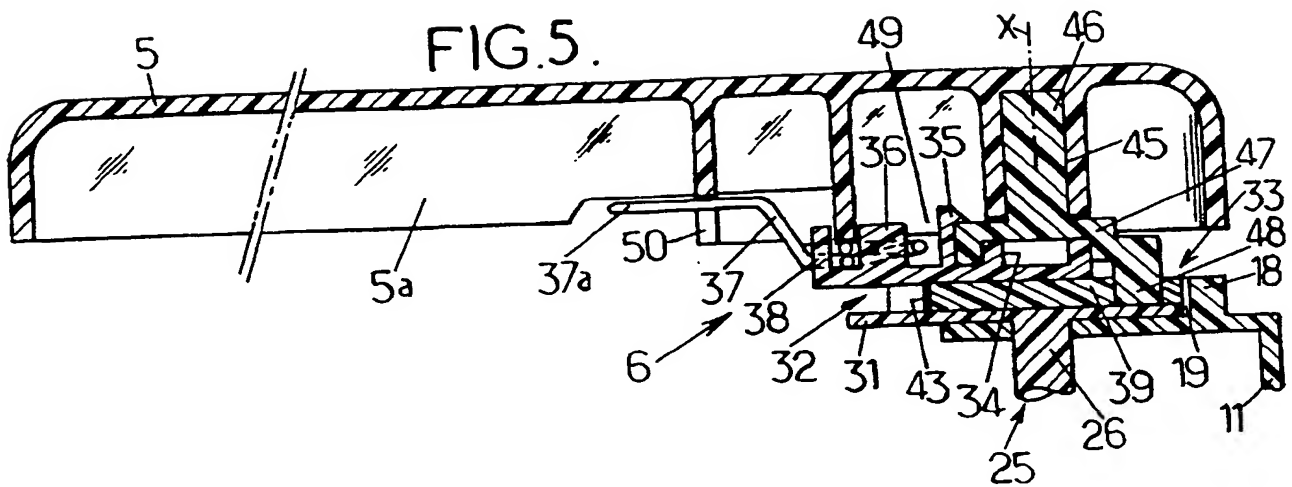


FIG. 6.

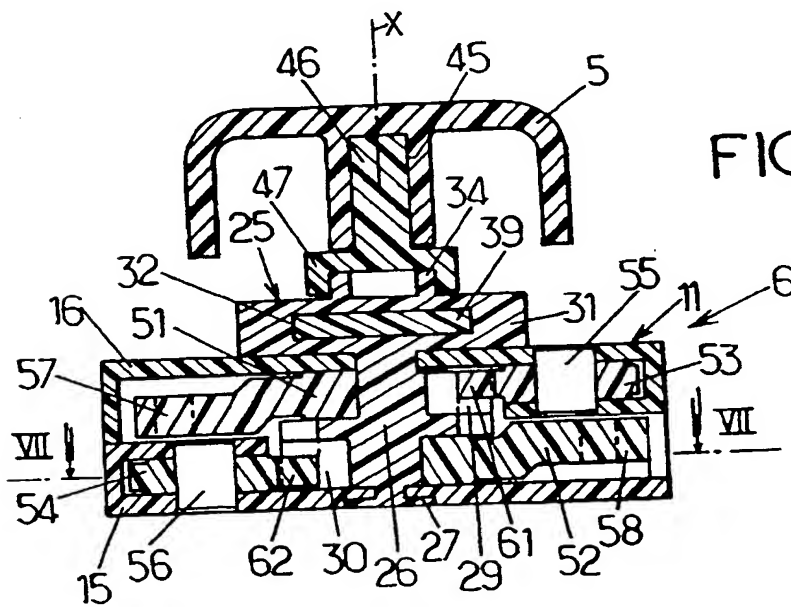
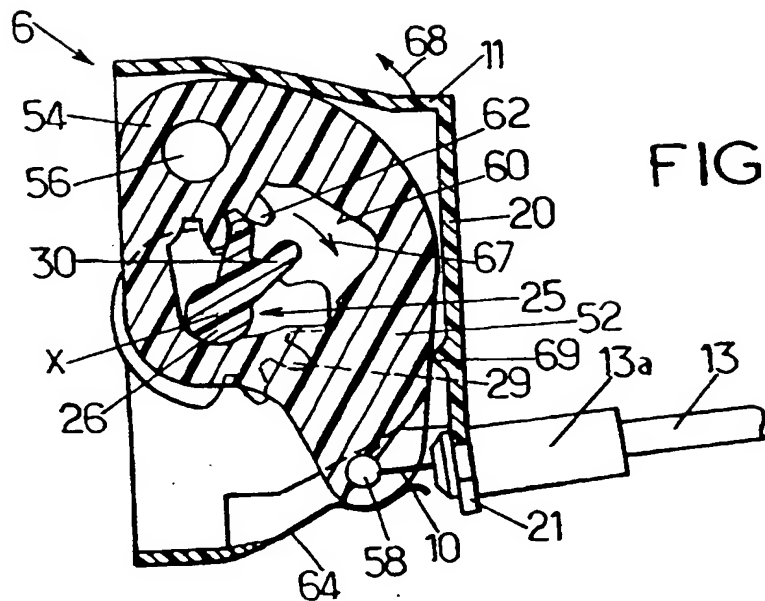


FIG. 7.



2765530

RAPPORT DE RECHERCHE PRELIMINAIRE

**N° d'enregistrement
national**

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

FA 545115
FR 9708436

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
A	EP 0 540 481 A (FIAT AUTO SPA) * colonne 1, ligne 44 - colonne 3, ligne 36; figures 1-3 *	1,10
A	WO 93 05683 A (HENDERSONS IND PTY LTD) * page 6, ligne 18 - page 8, ligne 10; figures 1-16 *	1,10
A	US 5 507 559 A (LANCE MARK A)	
A,D	EP 0 296 938 A (FAURE BERTRAND AUTOMOBILE)	
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.6)
		B60N
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
19 mars 1998		Horvath, R
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intermédiaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>		

FORM 1503 0312 (P04C13)

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)